APA

Apa în organismul nostru :

Apa este un compus chimic al hidrogenului ºi al oxigenului,având formula

chimicã brutã H2O.Apa este una din substanþele cele mai rãspândite pe planeta

Pãmânt.

Pe Pãmânt apa existã in mai multe forme...



[This Photo](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Caribbean_sea_-_Morrocoy_National_Park_-_Playa_escondida.jpg) by Unknown Author is licensed under [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)

Din punct de vedere biologic, apa are numeroase proprietati indispensabile proliferarii vietii, care o

deosebesc de celelalte substante. Apa isi indeplineste acest rol, permitand compusilor organici sa

reactioneze in moduri care sa permita in cele din urma replicarea. Este un bun solvent si are o

tensiune superficiala ridicata, permitand astfel miscarea compusilor organici si a organismelor vii.

Apa proaspata are densitatea maxima la 4'C, aceasta densitate scazand pe masura ce apa se raceste,

se incalzeste sau ingheata.

Fiind o molecula polara stabila dominanta in atmosfera, joaca un rol important in absorbtia radiatiei

infrarosii, cruciala in cadrul efectului de sera, fara de care temperatura medie la suprafata Terrei ar fi

de -18' Celsius. Apa are de asemenea o caldura specifica neobisnuit de mare, care joaca mai multe

roluri in reglarea climatului global si regional, precum Curentul Golfului, permitand existenta vietii.

Deoarece absoarbe foarte mult infrarosiile, are o foarte usoara nuanta albastra, datorita eliminarii

unei mici cantitati de lumina rosie care o traverseaza. Culoarea albastra poate fi observata numai

cand apa este in cantitate mare, de exemplu in lacuri, mari sau oceane.

Apa este un foarte bun solvent, similar din punct de vedere chimic cu amoniacul, si dizolva multe

tipuri de substante, precum diferite saruri si zaharul, si faciliteaza reactiile chimice ale acestora, lucru

care permite metabolismele complexe. Unele substante insa nu se amesteca cu apa, cum e de

exemplu petrolul, si alte substante hidrofobe. Membranele celulare, compuse din lipide si proteine,

profita de aceasta proprietate, controland interactiunea dintre ele si mediul extern. Acest lucru este

usurat de tensiunea superficiala a apei.

In celulele si organismele biologice, apa se afla in contact cu suprafetele membranoase proteice care

sunt hidrofile, adica prezinta o puternica atractie pentru apa. Langmuir a observat o puternica forta

de respingere intre suprafetele hidrofile. Pentru a deshidrata suprafetele hidrofile este necesar un

efort deosebit pentru invingerea acestor forte, numite forte de hidratie. Aceste forte sunt foarte

puternice, dar valoarea lor scade rapid pe distante mai mici de un nanometru. Importanta lor in

biologie a fost studiata de Parsegian. Prezinta importanta in special atunci cand celulele sunt

deshidratate prin expunerea la atmosfera uscata sau la inghet extracelular. Desi acest comportament

poate parea banal, trebuie subliniat ca aproape toate celelalte substante chimice sunt mai dense in

stare solida si ingheata de la fund spre suprafata. O greseala des intalnita este aceea ca apa este un

bun conductor de electricitate. Toate proprietatile electrice ale ape se datoreaza ionilor sarurilor

minerale dizolvate in ea si dioxidului de carbon dizolvat in ea. Apa prezinta auto-ionizare (doua

molecule de apa se transforma intr-un anion de hidroxid si un cation de hidroniu) insa doar la un

nivel aproape imperceptibil.

Distanta dintre Pamant si Soare si combinatia dintre radiatia solara primita si efectul de sera al

atmosferei asigura ca suprafata sa sa nu fie nici prea rece si nici prea fierbinte pentru apa lichida.

Daca Pamantul ar fi mai departat, apa ar ingheta, iar daca ar fi mai apropiat de Soare, temperatura

de suprafata mai ridicata ar impiedica formarea calotelor glaciare, sau ar cauza existenta apei doar

sub forma de vapori. In primul caz, Pamantul ar absorbi mai multa energie solara din cauza

albedoului redus al oceanelor iar in al doilea ar rezulta un efect de sera scapat de sub control si

conditii neospitaliere similare ºi lor de pe planeta Venus



[This Photo](http://commons.wikimedia.org/wiki/file:venus_globe.jpg) by Unknown Author is licensed under [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)